

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-253688

(43)Date of publication of application : 10.09.2002

(51)Int.Cl. A62B 3/00
 F21S 9/02
 G08B 5/00
 G08B 5/36
 H05B 37/02

(21)Application number : 2001-052600

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 27.02.2001

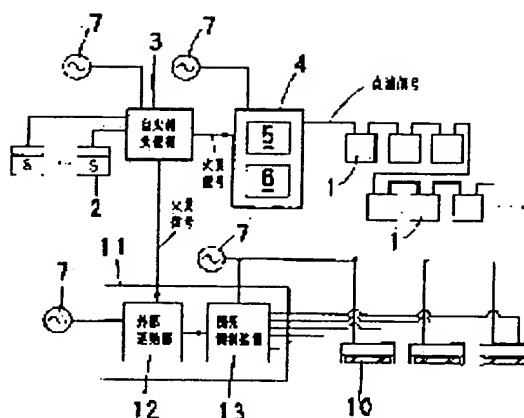
(72)Inventor : MIYAZAKI KOICHI

(54) ESCAPE GUIDING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an escape guiding system which achieves not only easier visibility of flashings from lamps for guiding escape but also a smoother guiding of escape than ever even when smoke by a fire flows into paths.

SOLUTION: In the escape guiding system, a plurality of lamps 1 for guiding escape are arranged along paths for guiding escape while a lamp control means 4 for guiding escape is installed to control flashings so that specified ones of the lamps 1 for guiding escape indicate the direction of guiding escape based on fire signals from an automatic fire alarm receiver 3. Moreover, added is a lamp control means 11 for main lighting which inputs fire signals from the automatic fire alarm receiver 3 to control lightings as specified from a plurality of lamps 10 for main lighting arranged together with the lamps 1 for guiding escape along the paths based on the fire signals.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

- [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通路に沿って複数の避難誘導用灯具が配設されるとともに、自動火災報知設備受信機から与えられる火災信号に基づいて前記避難誘導用灯具の内の所定のものを避難誘導方向を示すように点滅制御する避難誘導用灯具制御手段を備えた避難誘導システムにおいて、前記自動火災報知設備受信機から与えられる火災信号を入力し、この火災信号に基づいて前記通路に沿って前記避難誘導用灯具と共に配設された複数の主照明用灯具を所定の点灯状態に制御する主照明用灯具制御手段を付加したことを特徴とする避難誘導システム。

【請求項 2】 前記主照明用灯具制御手段は、前記複数の主照明用灯具を通常点灯状態の光出力よりも小さくなるように調光制御するものである請求項 1 記載の避難誘導システム。

【請求項 3】 前記減光状態は、通常点灯状態の 30～50%の光出力である請求項 2 記載の避難誘導システム。

【請求項 4】 前記主照明用灯具制御手段は、火元に近い主照明用灯具が火元から遠方の主照明用灯具よりも光出力が小さくなるように調光制御するものである請求項 1 記載の避難誘導システム。

【請求項 5】 前記主照明用灯具制御手段は、火元に近付くのに従って主照明用灯具の光出力が段階的に小さくなるように調光制御するものである請求項 4 記載の避難誘導システム。

【請求項 6】 前記主照明用灯具制御手段は、前記複数の主照明用灯具の内、避難口近傍の主照明用灯具については、他の主照明用灯具の点灯状態にかかわらず、通常点灯状態の光出力を維持するように制御するものである請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の避難誘導システム。

【請求項 7】 前記主照明用灯具制御手段は、前記複数の主照明用灯具の内、火元近傍の主照明用灯具については、他の主照明用灯具の点灯状態にかかわらず、通常点灯状態の光出力を維持するように制御するものである請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の避難誘導システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、火災等の災害発生時に避難誘導用灯具を点滅させて避難者を特定の方向に誘導する避難誘導システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に、各種の建物や施設等においては、火災や地震などの災害が発生した場合には、それらの建物や施設等の内部に留まっている人を迅速に屋外に避難誘導することが必要となる。そのため、従来技術では、消防法などに基づいて、図 13 に示すような避難誘導システムが提供されている。この避難誘導システム

は、複数の避難誘導用灯具 1 が図示しない避難誘導用の通路の床面あるいは側壁面に沿って順次配設されるとともに、各種の建物や施設等の所定箇所に設置された複数の煙感知器 2 からの感知信号を受信して感知箇所を特定する火災信号を出力する自動火災報知設備受信機 3 と、この自動火災報知設備受信機 3 から与えられる火災信号に基づいてその火災信号に適合した避難誘導用の通路を特定し、その特定された通路にある各避難誘導用灯具 1 を点滅状態になるように制御する避難誘導用灯具制御装置 4 とを備える。そして、避難誘導用灯具制御装置 4 は、各避難誘導用灯具 1 の点滅状態を制御するコントローラ部 5 と、停電時に各避難誘導用灯具 1 及びコントローラ部 5 の作動を確保する停電保証部 (UPS) 6 とを有している。なお、7 は商用電源である。

【0003】 図 13 に示す構成において、火災発生によりある煙感知器 2 によって煙が感知されると、その感知信号が自動火災報知設備受信機 3 に入力される。自動火災報知設備受信機 3 は、この感知信号を受信すると、これに応じて感知箇所を特定する火災信号を避難誘導用灯具制御装置 4 に対して出力する。避難誘導用灯具制御装置 4 のコントローラ部 5 は、自動火災報知設備受信機 3 からの火災信号に適合した避難誘導用の通路を決定し、その決定された通路に設置されている避難誘導用灯具 1 に対して制御信号を出力する。これにより、決定された通路にある避難誘導用灯具 1 が制御信号に基づいて順次点滅される。そのため、避難者にとっては、あたかも光が走行しているように視認できるので、避難誘導用灯具 1 の光走行方向に沿って避難すれば避難口のある場所まで自然に誘導されることになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、通常、建物や施設等の通路には、上記の避難誘導用灯具 1 とは別個に、その天井面に通路全体を明るく照らすための主照明用灯具 10 が配設されている。従って、避難誘導用の通路においては、上記の避難誘導用灯具 1 と主照明用灯具 10 とが共に並設されていることになる。従来、上記の避難誘導システムと主照明用灯具 10 の点灯システムとは、それぞれ独立した構成になっている。従って、火災発生時には、避難誘導システムが作動して避難誘導用灯具 1 を点滅して避難誘導を行うが、そのときでも主照明用灯具 10 は停電にならない限り、光出力が 100% のフル点灯状態がそのまま維持されている。このため、次のような不都合を生じていた。すなわち、火災により生じた煙が通路に充満したような場合においても、主照明用灯具 10 が依然としてフル点灯状態のまま維持されていると、その主照明用灯具 10 の光が煙で散乱されて輝いて見える。そのために、せっかく避難誘導用の通路に沿って避難誘導用灯具 1 を設けていても、避難者は、避難誘導用灯具 1 の点滅状態を視認することが困難になり、その結果、避難方向を見失ったり、避難方向につい

て誤った判断を下すおそれが生じる。

【0005】本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、火災により通路に煙が流入したような場合でも、避難誘導用灯具の点滅状態を見易くするだけでなく、避難誘導を円滑に行える避難誘導システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明は、通路に沿って複数の避難誘導用灯具が配設されるとともに、自動火災報知設備受信機から与えられる火災信号に基づいて前記避難誘導用灯具の内の所定のものを避難誘導方向を示すように点滅制御する避難誘導用灯具制御手段を備えた避難誘導システムにおいて、次のようにしている。

【0007】すなわち、請求項1記載の発明では、前記自動火災報知設備受信機から与えられる火災信号を入力し、この火災信号に基づいて前記通路に沿って前記避難誘導用灯具と共に配設された複数の主照明用灯具を所定の点灯状態に制御する主照明用灯具制御手段を付加したことを特徴としている。また、請求項2記載の発明では、請求項1記載の構成において、前記主照明用灯具制御手段は、前記複数の主照明用灯具を通常点灯状態の光出力よりも小さくなるように調光制御するものである。請求項3記載の発明では、請求項2記載の構成において、前記減光状態は、通常点灯状態の30～50%の光出力としている。請求項4記載の発明では、請求項1記載の構成において、前記主照明用灯具制御手段は、火元に近い主照明用灯具が火元から遠方の主照明用灯具よりも光出力が小さくなるように調光制御するものである。請求項5記載の発明では、請求項4記載の構成において、前記主照明用灯具制御手段は、火元に近付くのに従って主照明用灯具の光出力が段階的に小さくなるように調光制御するものである。請求項6記載の発明では、請求項1乃至請求項5記載のいずれかに記載の構成において、前記主照明用灯具制御手段は、前記複数の主照明用灯具の内、避難口近傍の主照明用灯具については、他の主照明用灯具の点灯状態にかかわらず、通常点灯状態の光出力を維持するように制御するものである。請求項7記載の発明では、請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の構成において、前記主照明用灯具制御手段は、前記複数の主照明用灯具の内、火元近傍の主照明用灯具については、他の主照明用灯具の点灯状態にかかわらず、通常点灯状態の光出力を維持するように制御するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0009】【実施の形態1】図1は本発明の実施の形態1における避難誘導システムの全体構成を示すブロック図であり、図13に示した従来技術と対応する構成部

分には同一の符号を付す。この実施の形態1の避難誘導システムは、避難誘導用の通路の床面あるいは側壁面に沿って複数の避難誘導用灯具1が順次配設されるとともに、同じ通路には、これらの避難誘導用灯具1とは別個に、その天井面に通路全体を明るく照らすための主照明用灯具10が配設されている。なお、避難誘導用灯具の設置間隔は例えば1～2m、主照明用灯具10の設置間隔は例えば4～5mに設定されている。

【0010】また、この避難誘導システムは、各種の建物や施設等の所定箇所に設置された複数の煙感知器2からの感知信号を受信して感知箇所を特定する火災信号を出力する自動火災報知設備受信機3と、この自動火災報知設備受信機3から与えられる火災信号に基づいてその火災信号に適合した避難誘導用の通路を特定し、その特定された通路にある各避難誘導用灯具1を点滅状態になるように制御する避難誘導用灯具制御装置4とを備える。そして、避難誘導用灯具制御装置4は、各避難誘導用灯具1の点滅状態を制御するコントローラ部5と、停電時に各避難誘導用灯具1及びコントローラ部5の作動を確保する停電保証部(UPS)6とを有している。なお、これらの構成は、図13に示した従来の場合と基本的に同じである。

【0011】さらに、この実施の形態1の避難誘導システムでは、自動火災報知設備受信機3から与えられる火災信号を入力し、この火災信号に基づいて複数の主照明用灯具10を、所定の点灯状態に制御する主照明用灯具制御装置11が付加されている。この主照明用灯具制御装置11は、自動火災報知設備受信機3からの火災信号を受信する外部連動部12と、この外部連動部12から転送された火災信号に基づいて、その火災信号に適合した避難誘導用の通路を特定し、その通路にある各主照明用灯具10を通常点灯状態の光出力よりも全般に小さくなるように調光制御する調光制御装置13とを有する。そして、この調光制御装置13に対して各主照明用灯具10の調光制御ラインが個別に接続されている。この場合の調光制御装置13は、例えば、主照明用灯具10の光出力を調光するための電圧降下用の抵抗回路と、火災信号に応答してこの抵抗回路を選択するように接続が切り換わる切換スイッチ(いずれも図示省略)とで構成することができる。なお、7は商用電源である。

【0012】次に、この実施の形態1の避難誘導システムの動作について、図2に示すタイミングチャート、及び図3、図4に示す説明図を参照して説明する。いま、建物や施設等において何ら異常が生じていないときには、図3に示すように、主照明用灯具10はその光出力が100%のフル点灯状態が維持されている。また、避難誘導用灯具1は消灯状態にある。ここで、ある時刻t1において、火災発生により煙感知器2によって煙が感知されると、その感知信号が自動火災報知設備受信機3に入力される。自動火災報知設備受信機3は、この感知信号

を受信すると、まず、火災発生箇所に近い区域についてベルを鳴らすとともに、火災が発生した恐れがあることをマイク等によって放送する。ただし、この時点では未だ火災発生は確定されておらず、このため、自動火災報知設備受信機3からは避難誘導用灯具制御装置4ならびに主照明用灯具制御装置11に対して火災信号は出力されない。このため、主照明用灯具10は依然としてその光出力が100%のフル点灯状態が維持されている。また、避難誘導用灯具1は消灯状態が維持されている。

【0013】次に、ある時刻t2において再び煙感知器2からの感知信号が自動火災報知設備受信機3に入力されると、自動火災報知設備受信機3は、火災発生であることを確定し、これに応じて、火災が発生したことを再度マイク等によって放送するとともに、感知箇所を特定する火災信号を避難誘導用灯具制御装置4ならびに主照明用灯具制御装置11に対してそれぞれ出力する。なお、自動火災報知設備受信機3は、火災発生箇所に近い区域について最初にベルを鳴らした時刻t1から所定の時間T（例えば、10分）が経過した後の時刻t3において、建物や施設等の内部全体に一齐にベルを鳴らして火災発生を報知する。避難誘導用灯具制御装置4のコントローラ部5は、自動火災報知設備受信機3からの火災信号に基づいて避難誘導用の最適な通路を決定し、その決定された通路に設置されている避難誘導用灯具1に対して制御信号を出力する。これにより、図4に示すように、決定された避難誘導用の通路Pに設置されている避難誘導用灯具1が制御信号に基づいて点滅走行される。すなわち、コントローラ部5は、所定の通路Pに位置する避難誘導用灯具1を逐次点滅するので、避難者Mはあたかも避難方向に向けて光が走行するように視認でき、従って、避難者Mは、その光の走行方向に沿って避難すれば避難口誘導灯15が設置されている避難口Qまで速やかに避難することができる。

【0014】一方、主照明用灯具制御装置11の外部連動部12は、自動火災報知設備受信機3からの火災信号を受信すると、この火災信号を調光制御装置13に転送する。調光制御装置13は、外部連動部12から転送された火災信号に基づいて避難誘導用に適合した通路Pに設置されている全ての主照明用灯具10が通常点灯状態の光出力よりも小さくなるように、例えば、通常時の30～50%の光出力となるように調光制御を行う。ここで、調光状態を通常のフル点灯状態の30～50%の光出力となるように設定する理由は、通常時の30%以下の光出力であると、通路Pが暗くなり過ぎて避難者Mが不安感をもつ一方、通常時の50%以上の光出力では減光量が少なく避難誘導用灯具1による点滅走行状態が見にくくなるためである。

【0015】このように、この実施の形態1では、火災により通路Pに煙が流入したような場合、調光制御装置13が主照明用灯具10を全体的に通常点灯状態の30

～50%の光出力となるように調光制御するので、主照明用灯具10の光が煙で散乱されるのが低減されて避難誘導用灯具1による点滅状態が一層見易くなる。このため、避難者Mは、避難誘導用灯具1の点滅走行で誘導される方向に沿って避難口Qに至ることができ、避難誘導を円滑に行うことが可能となる。特に、この実施の形態1のように、避難誘導用に適合した通路Pに設置されている全ての主照明用灯具10を通常点灯状態の光出力よりも全般に小さくすると、調光制御が簡単であり、信頼性も高く、コストも安くで実現できるという利点がある。

【0016】〔実施の形態2〕この実施の形態2の避難誘導システムにおいて、その全体構成は基本的には図1に示したものと同じであるが、この実施の形態2では、調光制御装置13の構成が実施の形態1の場合と異なっている。すなわち、この実施の形態2における調光制御装置13は、火元に近い主照明用灯具が火元から遠方の主照明用灯具よりも光出力が小さくなるように調光制御するように構成されている。その他の構成は、実施の形態1の場合と同じであるから、ここでは詳しい説明は省略する。

【0017】次に、この実施の形態2の避難誘導システムの動作について、図5に示すタイミングチャート、及び図6に示す説明図を参照して説明する。いま、建物や施設等において何ら異常が生じていないときには、図3に示したように、主照明用灯具10はその光出力が100%のフル点灯状態が維持されている。また、避難誘導用灯具1は消灯状態にある。いま、ある時刻t2において火災発生が確定されると、調光制御装置13は、外部連動部12から転送された火災信号に基づいて避難誘導用に適合した通路Pに設置されている主照明用灯具10の内、火元に近い主照明用灯具が火元から遠方の主照明用灯具よりも光出力が小さくなるように調光制御を行う。例えば、火元に近い主照明用灯具10については、通常時の30%の光出力となるように、火元から遠方の避難口Qに近い主照明用灯具10については、通常時の50%の光出力となるように、それぞれ調光制御を行う。

【0018】一般的に、人は心理的に明るい方に向けて避難しようとする習性がある。従って、この実施の形態2のように、火災発生場所の近辺にある主照明用灯具10の光出力（ここでは30%）よりも避難口の近辺の主照明用灯具10の光出力（ここでは50%）の方を大きくしておけば、避難者Mは、避難誘導用灯具10によって誘導される明るい方向に向けて自然に避難するようになる。このため、円滑に避難誘導を行うことが可能となる。なお、この実施の形態2の避難誘導システムにおけるその他の制御動作は実施の形態1の場合と同様であるから、ここでは詳しい説明は省略する。

【0019】〔実施の形態3〕この実施の形態3の避難誘導システムにおいて、その全体構成は基本的には図1

に示したものと同一であるが、この実施の形態3では、調光制御装置13の構成が実施の形態1の場合と異なっている。すなわち、この実施の形態3における調光制御装置13は、火元に近づくのに従って主照明用灯具10の光出力が段階的に小さくなるように調光制御するように構成されている。すなわち、調光制御装置13は、避難誘導用に適合した通路Pに設置されている主照明用灯具10の内、避難口Qの近辺の主照明用灯具10については光出力が100%のフル点灯状態に、避難口Qと火災発生場所との中間位置にある主照明用灯具10については光出力が50%の調光状態に、火災発生場所近辺での主照明用灯具10については光出力が30%の調光状態になるようにそれぞれ調光制御するように構成されている。その他の構成は、実施の形態1の場合と同じであるから、ここでは詳しい説明は省略する。

【0020】次に、この実施の形態3の避難誘導システムの動作について、図7に示すタイミングチャート、及び図8に示す説明図を参照して説明する。いま、建物や施設等において何ら異常が生じていないときには、図3に示したように、主照明用灯具10はその光出力が100%のフル点灯状態が維持されている。また、避難誘導用灯具1は消灯状態にある。いま、ある時刻t2において火災発生が確定されると、調光制御装置13は、外部連動部12から転送された火災信号に基づいて避難誘導用に適合した通路Pに設置されている主照明用灯具10の内、避難口Qの近辺の主照明用灯具10については光出力が100%のフル点灯状態に、避難口と火災発生場所まで中間位置にある主照明用灯具10については光出力が50%の調光状態に、火災発生場所近辺での主照明用灯具10については光出力が30%の調光状態になるようにそれぞれ調光制御を行う。

【0021】このように、この実施の形態3では、火元に近づくのに従って主照明用灯具10の光出力が段階的に小さくなるように調光制御されている。従って、火元から離れて避難口Qに向かうほど主照明用灯具10の光出力が次第に大きくなって明るくなる。しかも、避難誘導用灯具1は、実施の形態1の場合と同様に、その明るい方向に向けて点滅走行されている。このため、避難者Mは、避難誘導用灯具1の点滅走行による避難誘導と相俟って、主照明用灯具10によって次第に明るくなる方向に向けて自然に避難するようになり、実施の形態2の場合よりもさらに一層円滑に避難誘導を行うことが可能となる。なお、この実施の形態3の避難誘導システムにおけるその他の制御動作は実施の形態1の場合と同様であるから、ここでは詳しい説明は省略する。

【0022】【実施の形態4】この実施の形態4の避難誘導システムにおいて、その全体構成は基本的には図1に示したものと同一であるが、この実施の形態4では、調光制御装置13の構成が実施の形態1の場合と異なっている。すなわち、この実施の形態4における調光制御

装置13は、避難誘導用に適合した通路Pに設置されている主照明用灯具10の内、避難口Qの近傍の主照明用灯具10については、通常点灯状態である100%の光出力を維持してフル点灯状態にし、その他の主照明用灯具については、その光出力が30~50%の調光点灯状態になるように調光制御するように構成されている。その他の構成は、実施の形態1の場合と同じであるから、ここでは詳しい説明は省略する。

【0023】次に、この実施の形態4の避難誘導システムの動作について、図9に示すタイミングチャート、及び図10に示す説明図を参照して説明する。いま、建物や施設等において何ら異常が生じていないときには、図3に示したように、主照明用灯具10はその光出力が100%のフル点灯状態が維持されている。また、避難誘導用灯具1は消灯状態にある。いま、ある時刻t2において火災発生が確定されると、調光制御装置13は、外部連動部12から転送された火災信号に基づいて避難誘導用に適合した通路Pに設置されている主照明用灯具10の内、避難口Qの近傍の主照明用灯具10については、通常点灯状態である100%の光出力を維持してフル点灯状態にし、残りの全ての主照明用灯具については、その光出力が30~50%の調光点灯状態になるようにそれぞれ調光制御を行う。

【0024】このように、この実施の形態4では、実施の形態1のように主照明用灯具10を全体的に調光せずに、避難口Qの近辺の主照明用灯具10をフル点灯状態にし、残りの全て主照明用灯具を30~50%の調光点灯状態にすることで、避難者Mは、避難口Qを容易に発見することができ、各種の建物や施設等の内部から屋外に脱出することが容易になる。なお、この実施の形態4の避難誘導システムにおけるその他の制御動作は実施の形態1の場合と同様であるから、ここでは詳しい説明は省略する。

【0025】【実施の形態5】この実施の形態5の避難誘導システムにおいて、その全体構成は基本的には図1に示したものと同一であるが、この実施の形態5では調光制御装置13の構成が実施の形態1の場合と異なっている。すなわち、この実施の形態5における調光制御装置13は、避難誘導用に適合した通路Pに設置されている主照明用灯具10の内、火元近傍の主照明用灯具10の出力については100%にしてフル点灯状態にし、残りの全ての主照明用灯具10については光出力が30~50%の調光点灯状態になるように制御するものである。その他の構成は、実施の形態1の場合と同じであるから、ここでは詳しい説明は省略する。

【0026】次に、この実施の形態4の避難誘導システムの動作について、図11に示すタイミングチャート、及び図12に示す説明図を参照して説明する。いま、建物や施設等において何ら異常が生じていないときには、図3に示したように、主照明用灯具10はその光出力が1

00%のフル点灯状態が維持されている。また、避難誘導用灯具1は消灯状態にある。いま、ある時刻 t_2 において火災発生が確定されると、調光制御装置13は、避難誘導用に適合した通路Pに設置されている主照明用灯具10の内、火元近傍の主照明用灯具10の光出力については100%にしてフル点灯状態にし、残りの全ての主照明用灯具10については光出力が30~50%の調光点灯状態になるように調光制御を行う。

【0027】従って、主照明用灯具制御手段の調光制御装置は、この自動火災報知設備受信機からの火災信号によって火災発生場所を特定できるため、火災発生場所の最も近傍にある主照明用灯具をフル点灯状態にする。同時に、その他の主照明用灯具を30~50%の調光点灯状態になるように調光制御する。このように、この実施の形態5では、実施の形態1のように主照明用灯具10を全体的に調光せずに、火災発生場所の近傍の主照明用灯具10をフル点灯状態にし、残りの全て主照明用灯具10を30~50%の調光点灯状態にするので、避難者Mや消防員は、火災発生場所を容易に認識することができる。このため、避難者Mにとっては、そこから遠ざかるように避難することができる。また、消防員にとっては、火災発生場所を容易に特定することができるため、迅速に消火活動を行うことができる。なお、この実施の形態5の避難誘導システムにおけるその他の制御動作は実施の形態1の場合と同様であるから、ここでは詳しい説明は省略する。

【0028】この実施の形態5では、火元近傍の主照明用灯具10を除いて、残りの全て主照明用灯具を30~50%の調光点灯状態になるようにしたが、火元近傍の主照明用灯具10を除く他の主照明用灯具10については、火元から遠ざかるのに従って各々の光出力が段階的に大きくなるように調光制御を行ってもよい。このようにすれば、火災発生場所を容易に特定できるだけでなく、避難口Qに向かうほど主照明用灯具10が次第に明るくなるので、避難者Mは迅速に避難することが可能となる。

【0029】また、上記の各実施の形態1~5では、調光制御装置13に対して主照明用灯具10を個別に並列接続した構成しているが、これに限らず、調光制御装置13に対して主照明用灯具10を制御ラインを介して順次直列に接続し、調光制御装置13から出力される調光制御信号に主照明用灯具10を特定するためのアドレスを付加し、アドレスの一致した主照明用灯具10を点灯制御する構成とすることも可能である。

【0030】

【発明の効果】請求項1~3記載の避難誘導システムにあっては、火災により通路に煙が流入したような場合には、主照明用灯具を所定の点灯状態に制御するので、主照明用灯具の光が煙で散乱されるのが低減されて避難誘導用灯具による点滅状態が一層見易くなる。このため、

避難者は、避難誘導用灯具の点滅に従って避難することができ、避難誘導を迅速かつ円滑に行うことが可能となる。特に、避難誘導用に適合した通路に設置されている全ての主照明用灯具を通常点灯状態の光出力よりも全般に小さくなるように制御する場合には、制御が簡単で、信頼性も高く、コストも安くで実現できるという利点がある。また、請求項4記載の避難誘導システムにあっては、火元に近い主照明用灯具の光出力が火元から遠方の主照明用灯具よりも光出力が小さくなる。従って、避難者は、避難誘導用灯具の点滅による避難誘導と相俟って、避難口の近辺の主照明用灯具によって明るく照らされた方向に向けて自然に避難するようになる。このため、円滑に避難誘導を行うことが可能となる。請求項5記載の避難誘導システムにあっては、火元に近付くのに従って主照明用灯具の光出力が段階的に小さくなるように調光制御されているため、請求項4の場合よりも一層避難方向が分かりやすくなる。このため、避難者は、避難誘導用灯具の点滅による避難誘導と相俟って、主照明用灯具によって次第に明るくなる向に向けて避難するようになるので、さらに一層円滑に避難誘導を行うことができる。請求項6記載の避難誘導システムにあっては、避難口近辺の主照明用灯具をフル点灯状態にし、残りの他の主照明用灯具を調光点灯状態にするので、請求項1~5の各効果に加えて、避難者は、避難口を容易に認識することができ、各種の建物や施設等から屋外に脱出することが容易になる。請求項7記載の避難誘導システムにあっては、火災発生場所の近傍の主照明用灯具をフル点灯状態にし、他の主照明用灯具を調光点灯状態にするので、火災発生場所を容易に認識することができる。このため、避難者にとっては、火災発生場所から遠ざかるように避難でき、しかも、消防員にとっては、火災発生場所の特定が容易になるので、迅速に消火活動を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における避難誘導システムの全体を示す構成図である。

【図2】本発明の実施の形態1における避難誘導時の動作説明に供するタイミングチャートである。

【図3】本発明の実施の形態1において、火災が発生していない通常点灯状態の説明図である。

【図4】本発明の実施の形態1における避難誘導時の点灯状態の説明図である。

【図5】本発明の実施の形態2における避難誘導時の動作説明に供するタイミングチャートである。

【図6】本発明の実施の形態2における避難誘導時の点灯状態の説明図である。

【図7】本発明の実施の形態3における避難誘導時の動作説明に供するタイミングチャートである。

【図8】本発明の実施の形態3における避難誘導時の点灯状態の説明図である。

11

【図9】本発明の実施の形態4における避難誘導時の動作説明に供するタイミングチャートである。

【図10】本発明の実施の形態4における避難誘導時の点灯状態の説明図である。

【図11】本発明の実施の形態5における避難誘導時の動作説明に供するタイミングチャートである。

【図12】本発明の実施の形態5における避難誘導時の点灯状態の説明図である。

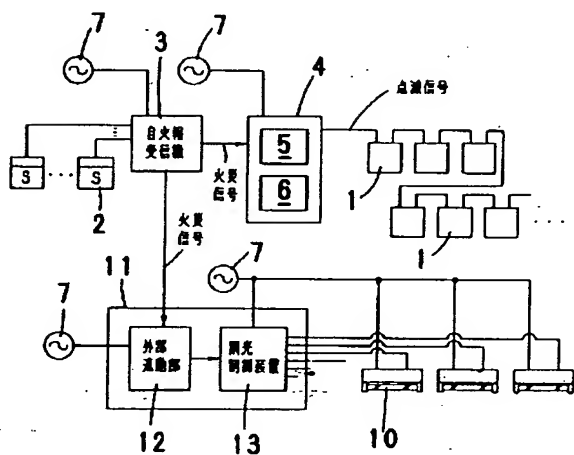
【図13】従来の避難誘導システムの全体を示す構成図である。

【符号の説明】

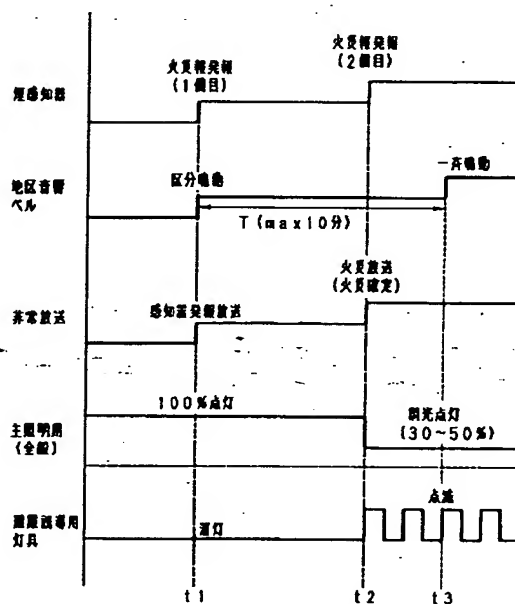
- | | |
|------|-------------|
| * 1 | 避難誘導用灯具 |
| 2 | 煙感知器 |
| 3 | 自動火災報知設備受信機 |
| 4 | 避難誘導用灯具制御装置 |
| 10 | 主照明用灯具 |
| 11 | 主照明用灯具制御装置 |
| 12 | 外部連動部 |
| 13 | 調光制御装置 |
| P | 避難誘導用の通路 |
| 10 M | 避難者 |
| * Q | 避難口 |

12

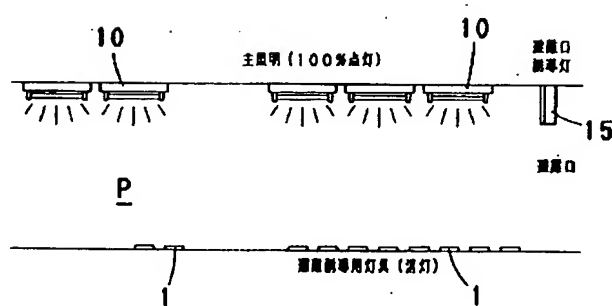
【図1】



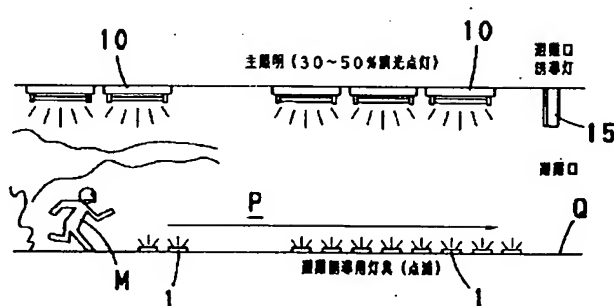
【図2】



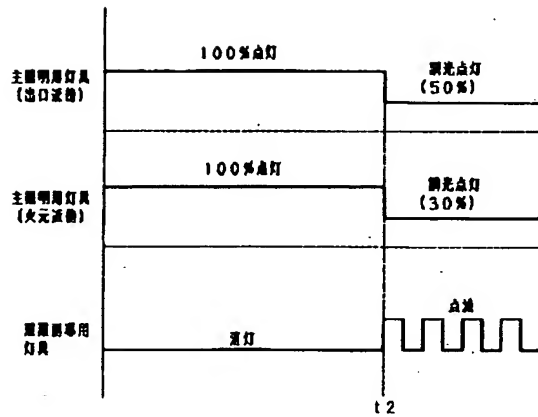
【図3】



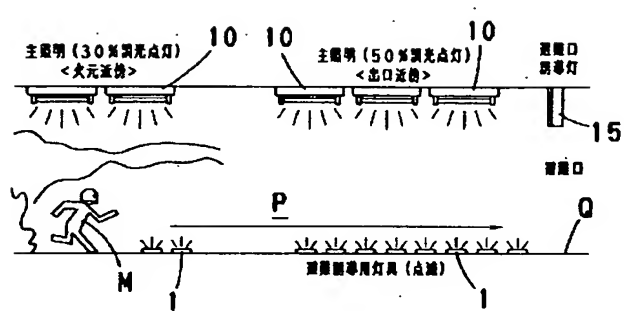
【図4】



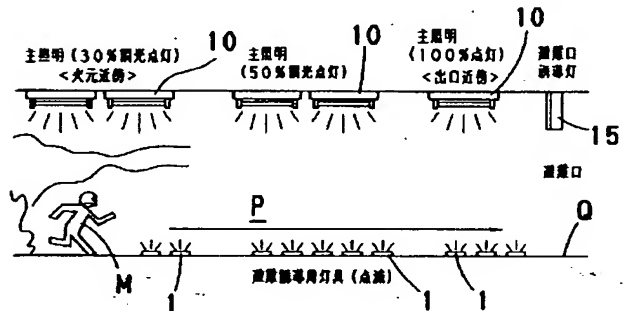
【図5】



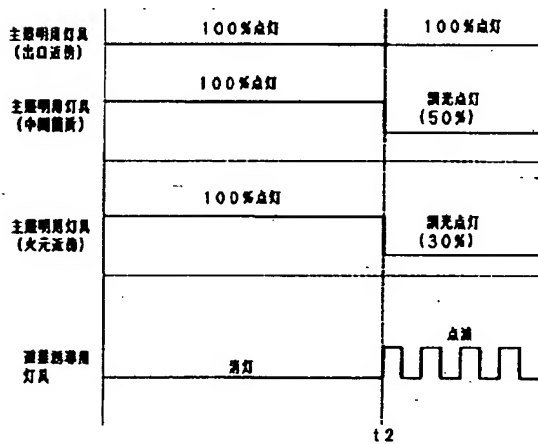
【図6】



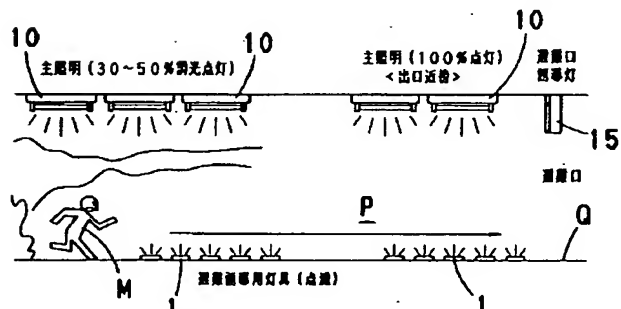
【図8】



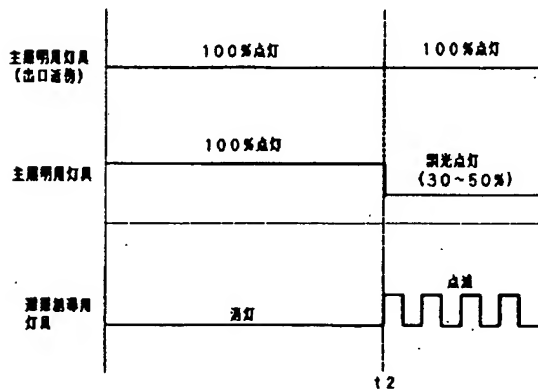
【図7】



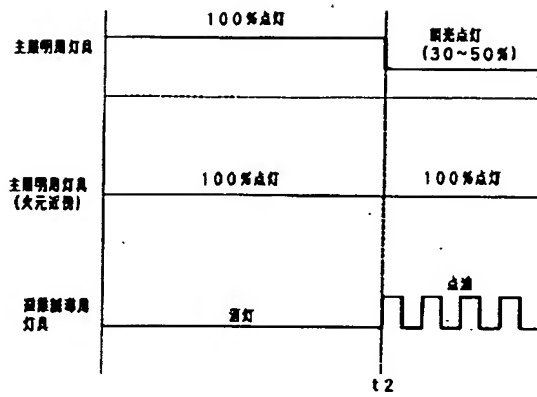
【図10】



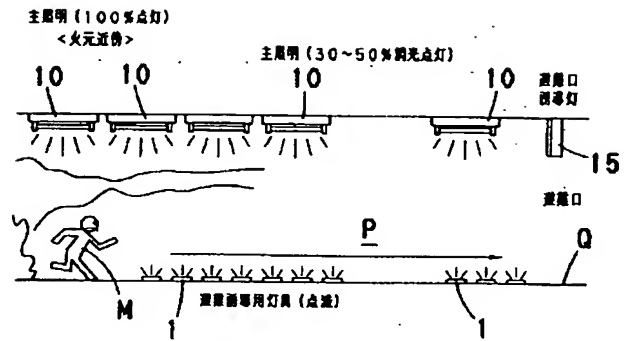
【図9】



【図11】



【図12】



【図13】

